触覚マウス API（DLL）取扱説明書

ver. 2.0　　2001.08.17

富士ゼロックス株式会社

1　使用方法

APIを使用するアプリケーションをビルドする際にFMouse.libをリンクして下さい。
なお、本APIを使用するファイルには<FMouse.h>をインクルードして下さい。
また、上記の方法で作成したアプリケーションを実行するためにパスの通った
ディレクトリまたはアプリケーションが置かれているディレクトリにFMouse.dllを
置いて下さい。

2　API一覧

関数名称	機能
FMouseOpenDevice	デバイスをオープンします。
FMouseCloseDevice	デバイスをクローズします。
FMouseSetNormalMode	触覚呈示部の出力を停止します。(モード0)
FMouseSetForce	触覚呈示部を介して指先に一定の力を加えます。(モード1)
FMouseSetPos	触覚呈示部を一定位置に即座に動かします。(モード2)
FMouseSetRefPos	触覚呈示部を一定位置に一定時間をかけて動かします。(モード3)
FMouseGetCurPos	現在の触覚呈示部の位置を取得します。
FMouseSetPidParam	位置制御時のPID制御パラメータを設定します。

3　API詳細

3.1　FMouseOpenDevice

機能

デバイスをオープンします。このAPIによって返されたハンドルを以降使用します。

書式

HANDLE FMouseOpenDevice(DWORD DeviceNo, DWORD *CurrentNo)

パラメータ

DeviceNo　デバイスの番号を指定します。特に指定する必要がない場合はFMOUSE_DEFAULT_DEVICE_NOを指定して下さい。

CurrentNo　オープンしたデバイスの番号が返されます。

戻り値

ハンドルが返されます。オープンに失敗した場合にはNULLが返されます。

3.2　FMouseCloseDevice

機能

デバイスをクローズします。CloseHandle()で代用も可能ですが、安全の為、このAPIを使用して下さい。

書式

void FMouseCloseDevice(HANDLE hDevice)

パラメータ

hDevice　FMouseOpenDevice()で取得したハンドルを指定します。

戻り値

無し

3.3 FMouseSetNormalMode

機能

触覚呈示部の出力を停止します。(モード 0)

書式

BOOL FMouseSetNormalMode(HANDLE hDevice)

パラメータ

hDevice	FMouseOpenDevice()で取得したハンドルを指定します。

戻り値

関数が成功した場合 TRUE、失敗した場合は FALSE が返されます。

3.4 FMouseSetForce

機能

触覚呈示部を介して指先に一定の力を加えます。(モード 1)

書式

BOOL FMouseSetForce(HANDLE hDevice, short xForce, short yForce)

パラメータ

hDevice	FMouseOpenDevice()で取得したハンドルを指定します。
xForce	X 方向の出力 (−1024～1023)
yForce	Y 方向の出力 (−1024～1023)

戻り値

関数が成功した場合 TRUE、失敗した場合は FALSE が返されます。

3.5 FMouseSetPos

機能

触覚呈示部を一定位置に即座に動かします。(モード 2)

書式

BOOL FMouseSetPos(HANDLE hDevice, short xPos, short yPos)

パラメータ

hDevice	FMouseOpenDevice()で取得したハンドルを指定します。
xPos	X 座標目標値 (0～1023:実効的には 512 付近を中心とした±250 以内)
yPos	Y 座標目標値 (0～1023:実効的には 512 付近を中心とした±250 以内)

戻り値

関数が成功した場合 TRUE、失敗した場合は FALSE が返されます。

3.6 FMouseSetRefPos

機能

触覚呈示部を一定位置に一定時間をかけて動かします。(モード 3)

パラメータは1制御サイクルあたりの触覚呈示部の変化量と繰り返し回数となるり，最終的な目標位置は次式のようになります。

(最終的な目標位置)=(開始前目標値)+(変化量)×(繰り返し回数)

(開始前の目標位置)は，直前に実行された FmouseSetPos または FmouseSetRefPos の目標位置となります。また，(変化量)はより細かな動きを可能とするため，1制御サイクルあたりの座標変化量を 256 倍した値で設定します。1制御サイクルは 2ms です。

書式

BOOL FMouseSetRefPos(HANDLE hDevice, short Xd, short Yd, short count)

パラメータ

hDevice	FMouseOpenDevice()で取得したハンドルを指定します。
Xd	X 軸方向の変化量×256 (-32768～32767:座標上では-128～127.996)
Yd	Y 軸方向の変化量×256 (-32768～32767:座標上では-128～127.996)
count	繰り返し回数 (0～256)

戻り値

関数が成功した場合 TRUE、失敗した場合は FALSE が返されます。

3.7 FMouseGetCurPos

機能

現在の触覚呈示部の位置を取得します。同時に，3.6 FmouseSetRefPos 動作時の動作状況ステータスも取得します。

書式

BOOL FMouseGetCurPos(HANDLE hDevice, PSHORT pXa, PSHORT pYa, PSHORT pStatus)

パラメータ

hDevice	FMouseOpenDevice()で取得したハンドルを指定します。
pXa	X 座標を受け取るバッファポインタ
pYa	Y 座標を受け取るバッファポインタ
pStatus	FmouseSetRefPos 動作時の動作状況ステータスを受け取るバッファポインタ 0:動作中＆動作待ちコマンドあり 1:動作中＆次コマンド受信可能 3:非動作＆次コマンド受信可能

戻り値

関数が成功した場合 TRUE、失敗した場合は FALSE が返されます。

3.8 FMouseSetPidParam

機能

位置制御時のPID制御パラメータを設定します。ただし Ki は現在使用していません。

書式

BOOL FMouseSetPidParam(HANDLE hDevice, PBYTE Param)

パラメータ

hDevice	FMouseOpenDevice()で取得したハンドルを指定します。
Param	パラメータ・データ列。それぞれ1byte で Kp, Kd, Ki の順番

戻り値

関数が成功した場合 TRUE、失敗した場合は FALSE が返されます。